

# Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2003 01613  
Date of filing: 30 October 2003  
Applicant: U-B-Let A/S  
(Name and address) Friis Hansens Vej 9  
DK-7100 Vejle  
Denmark

Title: Hjælpemiddel til kørestolsbruger

IPC: A 61 G 7/10; A 61 G 5/14

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Patent- og Varemærkestyrelsen  
Økonomi- og Erhvervsministeriet

01 November 2004

Pia Høybye-Olsen



BEST AVAILABLE COPY

**Opfindelsens baggrund**

Opfindelsen angår et hjælpemiddel til en person, der bruger kørestol eller er handicappet, omfattende en bæreindretning til at bære personen, hvor indretningen er ophængt i en ramme, som er understøttet af permanente hjul og forsynet med løfteorganer til at hæve og sænke bæreindretningen.

Et sådant hjælpemiddel er kendt fra f.eks. hospitalssektoren og fra plejehjem, hvor det anvendes til at løfte patienter og handicappede fra en seng til stol, eller ved skift af sengeunderlag m.m. De kendte hjælpemidler er typisk udformet sådan, at deres underste del kan skydes ind under sengen og at en anden øvre del rager ind over sengen, og samtidig kræver de god plads.

Når handicappede og andre kørestolsbrugere skal rejse med f.eks. fly, kræves særlig assistance, hvis den pågældende person ikke selv kan flytte sig fra kørestolen til flysædet, og omvendt. Det betyder stor fysisk belastning for de hjælpere, der skal flytte personen, et forhold, der forværres af at løftestillingen for hjælperne er akavet og der kun er lidt plads omkring flysædet, som er en del af en sæderække.

**Forklaring af opfindelsen**

Det særlige ved hjælpemidlet ifølge opfindelsen er, at rammen indbefatter et øvre rammeparti fra hvilken mindst tre i det væsentlige lodrette stolper strækker sig nedad, hvor stolperne hver har et hjulsæt nederst, idet alle hjulsæt er ophængt drejelige om en lodret akse, at bæreindretningen er placeret mellem stolperne, og at løfteorganerne omfatter to parallelt svingbare arme, som er ophængt ved den ene ende af rammen.

Ved at udføre hjælpemidlet som en stolpekonstruktion med hjul foruden og med bæreindretningen imellem stolperne er det muligt dels at gøre konstruktionen smal og lidt pladskrævende og dels at gøre den så slank så en eller et par stolper kan skydes ind mellem to sæderækker, så den i bæreindretningen løftede person kan føres hen over det sæde, han skal placeres i. Hjælpemidlets stolper køres således ind lige foran og lige bagved det sæde, som personen skal placeres i. Den drejelige ophængning af hjulene sikrer, at hjælpemidlet både kan køre fremad og til siden. Løfteorganerne, som kan være betjent med manuel hydraulikpumpe, med elmotor eller andet, erstatter hjæl-

pernes fysiske arbejde med at løfte den pågældende person op fra sin kørestol og sænke ham ned i flysædet.

5 Opfindelsen kan naturligvis anvendes andre steder end fly, eksempelvis i tog, i busser og på skibe, hvor lignende forhold gør sig gældende.

#### Tegningen

Et udførelseseksempel for opfindelsen skal herefter beskrives nærmere under henvisning til tegningen hvor

10

fig. 1 er et sidebillede af hjælpemidlet ifølge opfindelsen med en person ophængt deri.

fig. 2 er en afbildning af hjælpemidlet på fig. 1 set fra højre og med stabiliserende hjul monteret,

15 fig. 3 er et foto, der viser en anden udførelsesform for hjælpemidlet ifølge opfindelsen med en person placeret i bæreselen og i sænket stilling,

fig. 4 viser det samme som fig. 3, men med personen i løftet stilling,

fig. 5 og 6 viser det samme som fig. 4, men med person og hjælpemiddel i to forskellige stillinger over en række flysæder.

20

#### Beskrivelse af udførelseseksempel

I den foretrukne udførelsesform er hjælpemidlet ifølge opfindelsen udformet til transport og håndtering af handicappede personer, for eksempel kørestolsbrugere, på steder, hvor det ikke er muligt for en almindelig kørestol eller andre kendte hjælpemidler at komme frem.

25

Hjælpemidlet er derfor udformet som et apparat, der er relativt smalt og har en totalbredde, der ikke overstiger 400 millimeter i sin grundform, hvilket er passende for de fleste snævre gangarealer og for de personer, der skal løftes på plads. Derfor er apparatet udformet som en forholdsvis høj rammekonstruktion 1 med fire lodrette stolper 2, som er anbragt i hver sit hjørne af apparatet. For oven er stolperne 2 sammenføjet ved overliggende stænger 3 og 4. Rammekonstruktionen 1 er gjort tilstrækkelig stærk og stiv ved hjælp af beslag og tværstænger 5.

30

## 3

Ved foden af hver stolpe 2 er anbragt et hjulsæt, i det viste tilfælde et enkelt hjul for hver stolpe. Der kan naturligvis som alternativ anvendes dobbelthjul eller lignende. Hjulene 6 er ophængt drejelige omkring hver sin lodrette akse 7, således at apparatet kan bevæge sig frem, til siden eller i en hvilken som helst anden retning i det vandrette plan.

En person 8 kan bæres i apparatet ved hjælp af en liftsele 9 eller lignende bæreindretning for handicappede personer. Liftselen 9 er ophængt i to løftearme 10, som er svingeligt lejret omkring en vandret akse 11. Som vist på fig. 2 kan der være to grene 10, men flere grene er mulige, f.eks. for at opnå en bedre geometrisk vinkel i forhold til personen.

Løftearmene 10 kan svinges ved hjælp af drivorganer 12, som også er monteret på rammekonstruktionen 1. Drivorganet 12 foretrækkes udført som en elektrisk drevet aktuator, der forsynes med strøm fra et ikke vist batteri, der kan sidde på rammen 1. Et 24 volts batteri anses for passende i denne sammenhæng. Drivorganet kan naturligvis i andre udførelsesformer være delvis mekaniske eller hydrauliske.

Med et ikke nærmere vist betjeningspanel eller trykknappfunktion kan løftearmene 10 derfor udføre en bevægelse, der er vist med den buede kurve på fig. 1, og dermed hæve personen 8 op fra underlaget for transport og i den højeste stilling for at løfte personen 8 henover forhindringer, for eksempel henover ryg og armlæn på et flysæde. Se fig. 5 og 6. I det sidste tilfælde kan rammekonstruktionen 1 herefter køres ind mellem rækkerne af flysæder, placere personen over et givet sæde, hvorefter løftearmen 10 sænkes til personen sidder i sædet. Derved undgår man fysisk belastning af det personale, som eller skulle hjælpe personen 8, og desuden en mere skånsom behandling af personen.

Da rammekonstruktionen 1 skal være smal set fra den ende, som afbildes på fig. 2, vil hjulene 6 samtidig befinde sig ret tæt på hinanden, hvorfor apparatet, når det er belastet, har et relativt højt tyngdepunkt med deraf risiko for væltning, hvis apparatet rammer forhindringer eller underlaget er skråt.

## 4

Derfor kan apparatet forsynes med stabiliseringshjul 13, som vist på fig. 2, og er anbragt for enden af hver sin skrå stang, som strækker sig udenfor rammen 1 og hjulene 6 og er fastgjort til stolperne 2 ved den ene endegavl af rammekonstruktionen 1. Hjulene 13 giver således hjælpemidlet en større sporvidde og dermed bedre stabilitet under kørsel på længere strækninger, men kan aftages for passage af snævre gange etc.

Som yderligere tilbehør kan apparatet forsynes med elektrisk hjælpemotor 14, der driver et separat hjulsæt 15. I en anden udførelse kunne en eller flere af hjulene 6 tænkes drevet af motoren. Motoraggregatet 14, 15 kan sættes på som ekstra tilbehør som vist på fig. 2, 3 og 4 og bruges som hjælpedrivkraft ved kørsel på ramper eller kan anvendes som bremse ved kørsel ned ad rampen og således kontrollere hjælpemidlets kørsel generelt.

Det bemærkes, at udførelsesformen af hjælpemidlet vist på fig. 3 - 6 er opbygget som udførelsesformen på fig. 1 og 2 med den forskel, at der er to gascylindre monteret på løftearmene for derved at aflaste de øvrige løfteorganer, herunder den elektriske aktuator, under løft. Batteriet ses her monteret øverst til venstre på rammen på fig. 3 og 4. Endvidere er der den forskel, at der kun er tre stolper, der rager helt ned til hjulene, idet den ene stolpe har en sidegren og således har to hjul monteret, hvilket ses antydningssvis på fig. 3 og 4.

**Krav**

- 5 1. Hjælpemiddel til en person, der bruger kørestol eller er handicappet, omfattende en bæreinretning til at bære personen, hvor indretningen er ophængt i en ramme, som er understøttet af permanente hjul og forsynet med løfteorganer til at hæve og sænke bæ-
- 10 reindretningen, kendetegnet ved, at rammen indbefatter et øvre rammeparti fra hvilken mindst tre i det væsentlige lodrette stolper strækker sig nedad, hvor stolperne hver har et hjulsæt nederst, idet alle hjulsæt er ophængt drejelige om en lodret akse, at bæ-
- reindretningen er placeret mellem stolperne, og at løfteorganerne omfatter to parallelt svingbare arme, som er ophængt ved den ene ende af rammen.
- 15 2. Hjælpemiddel ifølge krav 1, hvori hjælpemidlet omfatter med mindst to aftagelige assisterende hjul, der kan fastgøres på rammen således, at de rager ud til hver sin side af rammen, så hjælpemidlet får større sporvidde.
3. Hjælpemiddel ifølge krav 1 eller 2, hvori hjælpemidlet omfatter en aftagelig motor, der kan drive hjul, som er kontakt med et underlag for hjælpemidlet.

**Sammendrag**

5 Et hjælpemiddel til kørestolsbrugere er udformet som en rammekonstruktion (1), der øverst holdes sammen af vandrette stænger (3, 4) og har nedragende stolper (2) på hvilke der er svirvelmonterede kørehjul (6). Løftearme (10) kan med et elektrisk aktuator (12) løfte en person (8) i en bæresele (9).

10 Med opfindelsen er det muligt at løfte en handicappet person op i en passende højde og føre vedkommende fremad eller til siden efter behov og derefter løfte personen ind over et flysæde og sætte ham deri, idet stolpekonstruktionen muliggør at apparatet kan køre ind i mellemrummene mellem sæderækkerne i flyet. Med opfindelsen letter man arbejdet og arbejdsmiljøet for personer, der assisterer den handicappede.

(fig. 1 og 2)

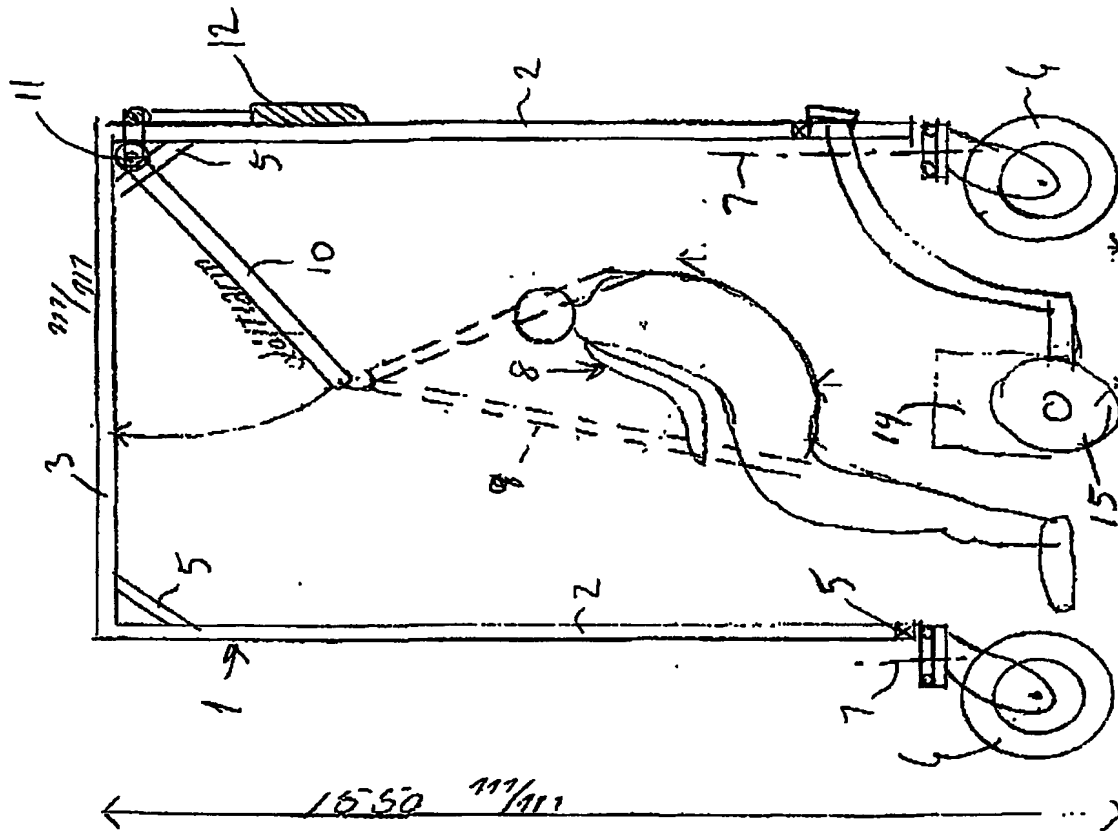


Fig. 1



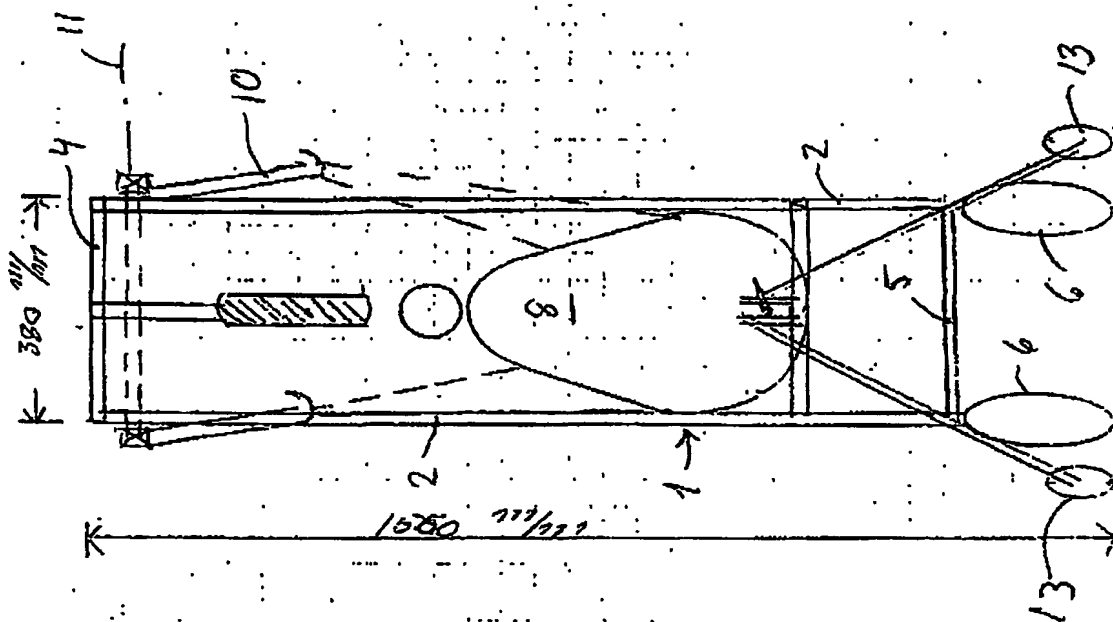
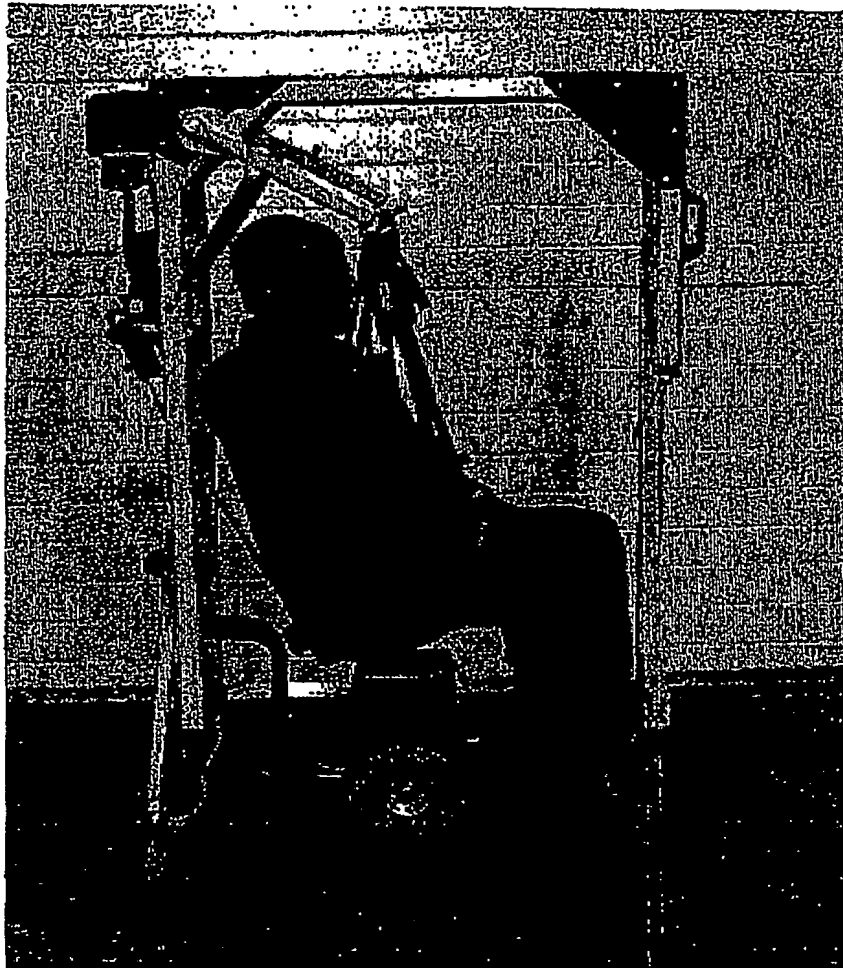
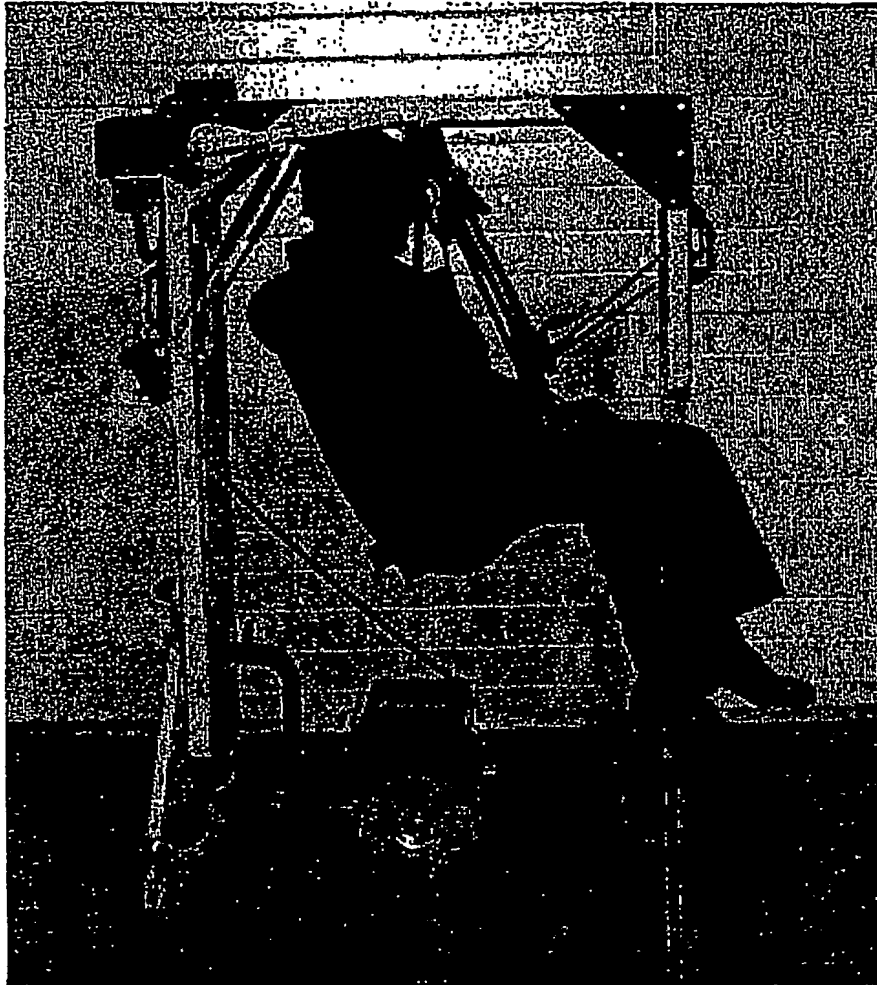


Fig. 2



**Fig 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



Fig. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**